

PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN OTENTIK TES TERTULIS PILIHAN JAMAK BERALASAN DENGAN *SCIENTIFIC APPROACH*

Andika Prasetya*, Undang Rosidin, Chandra Ertikanto

Pendidikan Fisika FKIP Unila. Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

*email: andika_prasetya79@yahoo.com

Abstract: *The development of authentic written assessment instrument test reasoning multiple choice with a scientific approach. The objectives of this development research were to produce authentic written assessment instrument test reasoning multiple choice in science Physics with scientific approach, describe the suitability, ease, and usefulness of the product. The research stages of development used were preliminary research, formulate the objectives, product design, validation testing, product testing, field testing, and production. Field test results showed that the authentic assessment developed comply with the scientific aspects of the suitability of the approach, ease, and usefulness each about 80.83% (very appropriate), 83.33% (very easy), and 78.50% (beneficial).*

Abstrak: *Pengembangan instrumen asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan dengan scientific approach. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan instrumen asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan pada IPA Fisika dengan scientific approach, mendiskripsikan kesesuaian, kemudahan, dan kemanfaatan produk. Tahap penelitian pengembangan yang digunakan adalah penelitian pendahuluan, merumuskan tujuan, mendesain produk, uji validitas, uji produk, uji lapangan, dan produksi. Hasil uji lapangan menunjukkan bahwa asesmen otentik yang dikembangkan memenuhi aspek kesesuaian dengan scientific approach sebesar 80,83% (sangat sesuai), kemudahan sebesar 83,33% (sangat mudah), dan kemanfaatan sebesar 78,50% (bermanfaat).*

Kata kunci: asesmen otentik, penelitian pengembangan, pilihan jamak beralasan, *scientific approach*.

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan yang telah dilakukan di SMP Negeri 12 Bandar Lampung diperoleh data bahwa siswa kelas VII setuju jika diadakan pengembangan asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak pelajaran IPA materi Fisika. Dalam Kurikulum 2013, guru dituntut untuk melakukan penilaian otentik. Pada penilaian otentik, semua aspek pendidikan seperti kognitif, afektif, maupun psikomotor dapat dinilai secara utuh dalam pembelajaran. Guru dapat memiliki informasi yang lengkap tentang siswanya dan memudahkan dalam membuat keputusan dalam menentukan hasil belajar siswa.

Asesmen atau penilaian dapat dilakukan ketika pembelajaran, sedangkan evaluasi harus melakukan asesmen

terlebih dahulu. Diperlukan pengembangan asesmen otentik untuk mencapai pembelajaran yang lebih baik lagi. Penilaian menurut Muchtar (2010: 71) merupakan bagian integral dari proses pembelajaran. Penilaian sering dianggap sebagai salah satu dari tiga pilar utama yang sangat menentukan kegiatan pembelajaran. Ketiga pilar tersebut adalah perencanaan, pelaksanaan dan penilaian. Apabila ketiga pilar tersebut sinergis dan berkesinambungan, maka akan sangat menentukan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu penilaian harus dirancang dan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Sistem penilaian harus dikembangkan sejalan dengan perkembangan model dan strategi pembelajaran.

Penilaian diungkapkan oleh Kunandar (2013: 61) sebagai suatu yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan penilaian hasil belajar maka dapat diketahui seberapa besar keberhasilan peserta didik telah menguasai kompetensi atau materi yang telah yang diajarkan oleh guru. Melalui penilaian juga dapat dijadikan acuan untuk melihat tingkat keberhasilan atau efektifitas guru dalam belajar. Oleh karena itu, penilaian hasil belajar harus dilakukan dengan baik mulai dari menentukan instrumen, penyusunan instrumen, telaah instrumen, pelaksanaan penilaian, analisis hasil penilaian dan program tindak lanjut hasil penilaian.

Tujuan penilaian menurut Kunandar (2013: 70), yakni: (1) Melacak kemampuan peserta didik; (2) Mengecek ketercapaian kompetensi peserta didik; (3) Mendeteksi kompetensi yang belum dikuasai oleh peserta didik; dan (3) Menjadi umpan balik untuk perbaikan bagi peserta didik.

Manfaat penilaian menurut Kunandar (2013: 71) adalah: (1) mengetahui tingkat pencapaian kompetensi selama dan setelah proses pembelajaran berlangsung; (2) memberikan umpan balik bagi peserta didik agar mengetahui kekuatan dan kelemahannya dalam proses pencapaian kompetensi; (3) memantau kemajuan dan mendiagnosis kesulitan belajar yang dialami peserta didik; (4) umpan balik bagi guru dalam memperbaiki metode, pendekatan, kegiatan dan sumber belajar yang digunakan; (5) memberikan pilihan alternatif penilaian kepada guru; dan (6) memberikan informasi kepada orang tua tentang mutu dan efektivitas pembelajaran yang dilakukan sekolah.

Tujuan dan manfaat penilaian diungkapkan Arikunto (2008: 37), yakni dengan diadakannya penilaian maka siswa dapat mengetahui sejauh mana

telah berhasil mengikuti pelajaran yang diberikan oleh guru, guru dapat mengetahui apakah materi yang diajarkan sudah tepat bagi siswa sehingga untuk memberikan pengajaran di waktu yang akan datang tidak perlu diadakan perubahan, diketahui bagaimana hasil belajar siswa-siswanya, dapat diketahui pula apakah kondisi belajar yang diciptakan oleh sekolah sudah sesuai harapan atau belum. Selain penilaian memiliki tujuan dan manfaat, penilaian juga memiliki prinsip penilaian.

Prinsip penilaian menurut Grounlund (1998: 28), yakni harus ada spesifikasi yang jelas apa yang mau dinilai, harus komprehensif, butuh berbagai ragam teknik/metode asesmen, harus dapat memilih instrumen asesmen yang sesuai, harus jelas apa maksud dan tujuan diadakan asesmen.

Pada kurikulum 2013 maka penilaian yang sesuai adalah penilaian otentik. Penilaian otentik menurut Kunandar (2013: 35) adalah kegiatan menilai peserta didik yang menekankan pada apa yang seharusnya dinilai, baik proses maupun hasil dengan berbagai instrument penilaian yang disesuaikan dengan tuntutan kompetensi yang ada di Standar Kompetensi (SK) atau Kompetensi Dasar (KD) dan Kompetensi Inti (KI).

Penilaian otentik menurut Pantiwati (2013: 26) menjelaskan penilaian merupakan bagian dari proses pembelajaran yang harus sejalan dengan perkembangan model dan strategi pembelajaran. Seiring dengan perkembangan kurikulum, maka asesmen yang digunakan harus mengalami perkembangan juga. Pada kurikulum 2013, asesmen yang ditekankan adalah asesmen otentik. Asesmen otentik adalah asesmen yang menekankan pada permasalahan nyata yang dilakukan siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

Asesmen otentik merupakan suatu proses yang terintegrasi untuk menentukan ciri dan tingkat belajar dan perkembangan belajar peserta didik seperti yang dijelaskan Kunandar (2013: 35) asesmen otentik adalah proses pengumpulan informasi oleh guru tentang perkembangan dan pencapaian pembelajaran oleh anak didik melalui berbagai teknik yang mampu mengungkapkan, membuktikan atau menunjukkan secara tepat bahwa tujuan pembelajaran dan kompetensi telah benar-benar dikuasai dan dicapai.

Penilaian otentik memiliki berbagai jenis tes penilaian menurut Bakti (2014: 38) yang dapat dilakukan di antaranya penilaian perfomansi, portofolio, dan penilaian diri-sendiri, penugasan, hasil kerja, dan tertulis. Jenis-jenis penilaian otentik menurut Daryanto (2014: 124), yaitu (1) penilaian kinerja; (2) penilaian proyek; (3) penilaian portofolio; (3) penilaian tertulis; dan (4) penilaian lisan.

Pada umumnya tes tertulis yang sering digunakan dalam proses pembelajaran di kelas yaitu pilihan jamak dan uraian. Tes tertulis bentuk pilihan jamak dapat digunakan untuk menilai kemampuan mengingat dan memahami. Penilaian tertulis menurut Sofyana (2010: 38) dilakukan dengan tes tertulis. Tes tertulis merupakan tes dimana soal dan jawaban yang diberikan kepada peserta didik dalam bentuk tulisan. Ada dua bentuk soal tes tertulis, yaitu: (a) memilih jawaban, yang dibedakan menjadi: (1) pilihan ganda, (2) dua pilihan (benar-salah, ya-tidak), (3) menjodohkan, (4) sebab-akibat; (b) mensuplai jawaban, dibedakan menjadi: (1) isian, (2) jawaban singkat atau pendek, dan (3) uraian.

Penelitian ini mengembangkan penilaian otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan dengan *scientific approach*. Penelitian pe-

ngembangan menurut Hosnan (2014: 389) adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvaliditas produk pendidikan.

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono (2014: 288), langkah-langkah penelitian dan pengembangan yakni potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validitas desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, produksi.

Pada penelitian ini peneliti mengambil materi IPA. IPA menurut Trianto (2010: 137) sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau dissiminasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific method*).

Pada kurikulum 2013 diharapkan guru menggunakan penilaian otentik, maka dalam proses pembelajaran guru perlu menggunakan *scientific approach*. Proses pendekatan saintifik menurut Sani (2014: 53) meliputi: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, mengomunikasikan.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, telah dilakukan penelitian mengenai pengembangan asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan pada pembelajaran IPA Fisika dengan *scientific approach*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan asesmen otentik tes tertulis

bentuk pilihan jamak beralasan pada IPA Fisika dengan *scientific approach*, mendiskripsikan kesesuaian dengan *scientific approach*, kemudahan, dan kemanfaatan produk.

METODE

Metode penelitian yang digunakan, yaitu penelitian dan pengembangan. Pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan pada pembelajaran IPA Fisika dengan *scientific approach*. Penelitian pengembangan ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 pada enam guru SMP di Bandar Lampung. Enam orang guru mata pelajaran IPA Fisika di tiga SMP Negeri dan tiga SMP Swasta di Bandar Lampung, yaitu SMPN 2 Bandar Lampung, SMPN 8 Bandar Lampung, SMPN 26 Bandar Lampung, SMP Ar-Raihan Bandar Lampung, SMP Gajah Mada Bandar Lampung, dan SMP Kartika 2 Bandar Lampung. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu memodifikasi proses pengembangan penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono (2013: 298) dengan langkah-langkah yaitu: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validitas desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian; (9) revisi produk; dan (10) produksi.

Evaluasi yang dilakukan terdiri dari uji ahli materi, dan uji satu lawan satu. Sedangkan uji coba produk terdiri dari uji kesesuaian, uji kemudahan, dan uji kemanfaatan. Penelitian pengembangan dilakukan menggunakan dua metode pengumpulan data yaitu angket yang digunakan untuk menganalisis kebutuhan guru dan siswa pada penelitian pendahuluan, uji ahli materi, uji satu lawan satu, dan pada saat uji coba

produk (kesesuaian, kemudahan, dan kemanfaatan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 08 Juni 2015 tentang pengembangan asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan pada pembelajaran IPA Fisika dengan *scientific approach*. Penelitian pengembangan ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 pada enam guru SMP di Bandar Lampung. Enam orang guru mata pelajaran IPA Fisika di tiga SMP Negeri dan tiga SMP Swasta di Bandar Lampung, yaitu SMPN 2 Bandar Lampung, SMPN 8 Bandar Lampung, SMPN 26 Bandar Lampung, SMP Ar-Raihan Bandar Lampung, SMP Gajah Mada Bandar Lampung, dan SMP Kartika 2 Bandar Lampung. Data penelitian diperoleh angket yang diberikan kepada guru tentang aspek kesesuaian, kemudahan, dan kemanfaatan produk pengembangan yang dibuat. Hasil penelitian pendahuluan dapat di analisis potensi dan masalah terkait pengembangan yang dilakukan.

Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Sedangkan masalah adalah penyimpangan antara apa yang diharapkan dengan apa yang terjadi. Analisis potensi dan masalah ini dilakukan di SMP Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015, yakni dengan penyebaran angket ke sekolah yang ditujukan kepada guru IPA Fisika dan siswa kelas VII.

Pengumpulan data dilakukan dengan kajian pustaka dari berbagai buku atau jurnal berkenaan dengan instrumen penilaian yang akan dikembangkan serta dari pengisian angket oleh guru dan siswa mengenai ketersediaan perangkat pembelajaran yang mengacu

pada *scientific approach* (SA), penggunaan perangkat penilaian otentik, jenis dan teknik yang diterapkan oleh guru untuk menilai hasil belajar siswa, ketersediaan perangkat penilaian untuk mengukur kognitif siswa, perancangan dan penggunaan instrumen asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan berbasis *scientific approach*, kesulitan guru dalam membuat dan menggunakan instrumen asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan.

Berdasarkan hasil analisis potensi dan masalah yang telah dilakukan sebelumnya di SMPN 12 Bandar Lampung, maka tahap selanjutnya adalah pengembangan desain produk. Tahap pengembangan desain produk yang telah dikembangkan oleh peneliti sebagai berikut:

Pada tahap analisis konten atau materi pembelajaran IPA Fisika yang akan digunakan dalam instrumen asesmen otentik bentuk pilihan jamak beralasan yang akan dikembangkan, peneliti melakukan kajian pustaka pada beberapa buku IPA Fisika yang cocok dengan kurikulum 2013 yaitu Buku Guru dan Buku Siswa yang telah disediakan Kemendikbud 2013 serta buku pelajaran lain yang telah beredar.

Berdasarkan analisis konten, peneliti akhirnya menyusun kisi-kisi instrumen asesmen otentik bentuk pilihan jamak beralasan berbasis *scientific approach* pada pembelajaran IPA Fisika pada sub topik Suhu dan Perpindahannya yang dimuat dalam skenario pembelajaran. Peneliti menyusun kisi-kisi tersebut berlandaskan Kompetensi Inti (KI) 3 dan Kompetensi Dasar (KD) 3.7.

Skenario pembelajaran yang disusun memuat kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. Kegiatan pendahuluan berisi instruksi yang dilakukan guru untuk melakukan orientasi. Kegiatan inti berisi instruksi yang harus dilaku-

kan guru pada setiap tahap *scientific approach* yang meliputi proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan, dan mengomunikasikan.

Instrumen asesmen otentik yang dikembangkan yaitu instrumen asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan pada pembelajaran IPA Fisika dengan *scientific approach* pada sub topik Suhu dan Perpindahannya. Instrumen memuat skenario pembelajaran, kisi-kisi, bentuk instrumen (lembar soal pilihan jamak beralasan), rubrik instrumen, dan pedoman penskoran untuk memperoleh nilai akhir atas kognitif siswa.

Penulisan instrumen asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan berbasis *scientific approach* diawali dengan penentuan tujuan pengukuran, kisi-kisi instrumen, bentuk dan format instrumen, dan panjang instrumen.

Skala yang digunakan dalam instrumen asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan adalah rating scale dengan empat alternatif skor. Skala ini disusun dalam suatu bentuk pilihan dan jawaban siswa dan diikuti oleh pilihan skor yang menunjukkan pilihan jawaban dan alasan yang ditunjukkan peserta didik. Pilihan skornya adalah 4, 3, 2, 1.

Kriteria dari pilihan skor tergantung dari pilihan jawaban siswa dan alasan siswa dalam menjawab soal yang ditulis siswa pada kolom alasan. Skor 4 jika siswa memilih jawaban yang tepat dan memberikan alasan 3 poin. Skor 3 jika siswa memilih jawaban yang tepat dan memberikan alasan 2 poin. Skor 2 jika siswa memilih jawaban yang tepat dan memberikan alasan 1 poin. Skor 1 jika siswa memilih jawaban yang tepat tetapi tidak memberikan alasan. Skor 0 jika siswa salah/tidak memilih jawaban yang tepat dan tidak memberikan alasan.

Peneliti melakukan uji instrumen sebelum digunakan dalam penelitian yaitu uji validitas instrumen. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan suatu instrumen yang akan digunakan apakah sesuai dan tepat dalam penelitian. Uji instrumen ini dilakukan oleh ahli materi dari FKIP Universitas Lampung.

Pada uji validitas ini, peneliti menguji asesmen yang dikembangkan yang berisi 35 soal pilihan jamak beralasan. Uji validitas ahli ini meliputi uji konstruksi, uji substansi, dan uji bahasa/ budaya.

Angket uji validitas memuat 8 butir aspek mengenai konstruksi. Validator memberikan skor rata-rata untuk aspek konstruksi yakni 3,50 atau 87,50% yang berarti sangat tinggi.

Angket uji validitas memuat 5 butir aspek mengenai substansi. Validator memberikan skor rata-rata untuk aspek substansi yakni 3,40 atau 85,00% yang berarti sangat tinggi.

Angket uji validitas memuat 3 butir aspek mengenai bahasa/budaya. Validator memberikan skor rata-rata untuk aspek bahasa/budaya yakni 3,00 atau bila dikonversi berarti instrumen sudah memenuhi aspek bahasa/budaya sebesar 75,00% yang berarti tinggi.

Hasil uji validitas ahli, instrumen telah memenuhi aspek kesesuaian, kemudahan, dan kemanfaatan sehingga instrumen sudah baik untuk digunakan pada uji produk.

Setelah melakukan uji ahli, peneliti melakukan revisi desain. Berdasarkan saran dari validator, peneliti memperbaiki instrumen asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan *scientific approach* seperti yang disarankan.

Setelah melakukan perbaikan dengan mengacu pada saran dan masukan dari uji ahli, langkah selanjutnya adalah mengujicobakan produk

kepada dua guru IPA Fisika di dua SMP di Bandar Lampung yaitu SMP Negeri 4 Bandar Lampung dan SMP Negeri 13 Bandar Lampung.

Hasil uji coba produk, untuk uji kesesuaian instrumen, penilai 1 memberikan skor akhir rata-rata untuk aspek kesesuaian yakni 3,00 atau sebesar 75,00% yang berarti tinggi. Penilai 2 memberikan skor akhir rata-rata untuk aspek kesesuaian yakni 3,60 atau sebesar 90,00% yang berarti sangat tinggi. Berdasarkan skor dari kedua penilai tersebut, diperoleh skor total rata-rata untuk aspek kesesuaian yakni 3,33 atau sebesar 82,50% yang berarti sangat tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa instrumen asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan sudah memenuhi syarat kesesuaian instrumen.

Hasil uji coba produk, untuk uji kemudahan penggunaan instrumen, penilai 1 memberikan skor akhir rata-rata untuk aspek kemudahan yakni 3,25 atau sebesar 81,25% yang berarti sangat tinggi. Penilai 2 memberikan skor akhir rata-rata untuk aspek kemudahan yakni 3,75 atau sebesar 93,75% yang berarti sangat tinggi. Berdasarkan skor dari kedua penilai tersebut, diperoleh skor total rata-rata untuk aspek kemudahan yakni 3,33 atau sebesar 87,50% yang berarti sangat tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa instrumen asesmen tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan hasil pengembangan sudah memenuhi syarat kemudahan penggunaan instrumen.

Hasil uji coba produk, untuk uji kemanfaatan penggunaan instrumen, penilai 1 memberikan skor akhir rata-rata untuk aspek kemanfaatan yakni 3,62 atau sebesar 90,62% yang berarti sangat tinggi. Penilai 2 memberikan skor akhir rata-rata untuk aspek kemanfaatan yakni 3,50 atau sebesar

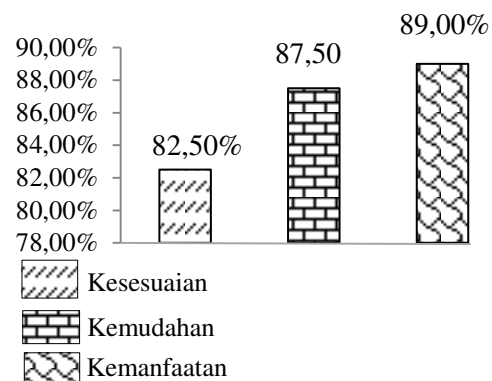
87,50% yang berarti sangat tinggi. Berdasarkan skor dari ketiga penilai tersebut, diperoleh skor total rata-rata untuk aspek kemanfaatan yakni 3,56 atau sebesar 89,00% yang berarti sangat tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa instrumen asesmen hasil pengembangan sudah memenuhi syarat kemanfaatan penggunaan instrumen.

Diagram mengenai uji kesesuaian, kemudahan, dan kemanfaatan secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 1.

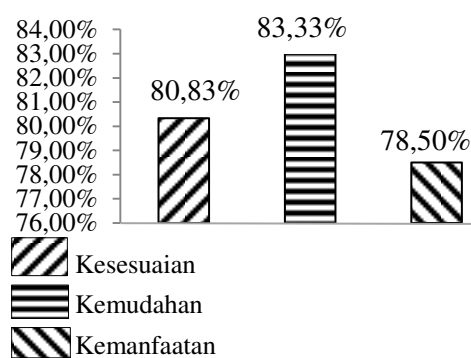
Pada tahap revisi produk berdasarkan uji satu lawan satu, peneliti tidak melakukan perbaikan. Tidak ada kesimpulan saran perbaikan untuk uji kesesuaian, kemudahan, dan kemanfaatan penggunaan instrumen hasil pengembangan, karena penilai tidak memberikan saran perbaikan pada angket uji satu lawan satu pada saat uji coba produk.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 08 Juni 2015 tentang pengembangan asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan pada pembelajaran IPA Fisika dengan scientific approach. Penelitian pengembangan ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 pada enam guru SMP di Bandar Lampung. Enam orang guru mata pelajaran IPA Fisika di tiga SMP Negeri dan tiga SMP Swasta di Bandar Lampung, yaitu SMPN 2 Bandar Lampung, SMPN 8 Bandar Lampung, SMPN 26 Bandar Lampung, SMP Ar-Raihan Bandar Lampung, SMP Gajah Mada Bandar Lampung, dan SMP Kartika 2 Bandar Lampung.

Hasil dari data uji coba pemakaian didapatkan skor rata-rata dari enam responden mengenai uji kesesuaian instrumen adalah 3,23 atau sebesar 80,83% yang berarti sangat tinggi.



Gambar. 1 Data Hasil Uji Produk.



Gambar. 2 Data Hasil Uji Lapangan.

Adapun skor rata-rata dari enam responden mengenai uji kemudahan penggunaan instrumen adalah 3,33 atau sebesar 83,33% yang berarti sangat tinggi.

Sementara, skor rata-rata dari enam responden mengenai uji kemanfaatan penggunaan instrumen adalah 3,14 atau sebesar 78,50% yang berarti tinggi. Diagram mengenai uji kesesuaian, kemudahan, dan kemanfaatan secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 2.

Seperti halnya pada tahap uji satu lawan satu, pada tahap revisi produk berdasarkan uji coba pemakaian, peneliti juga tidak melakukan perbaikan. Tidak ada kesimpulan saran perbaikan untuk uji kesesuaian, kemudahan, dan kemanfaatan penggunaan instrumen hasil pengembangan, karena penilai tidak memberikan saran perbaikan pada angket yang telah diberikan.

Produk akhir dalam penelitian pengembangan ini adalah instrumen asesmen otentik bentuk pilihan jamak beralasan berbasis *scientific approach*. Instrumen tersebut memuat skenario pembelajaran, kisi-kisi, bentuk dan rubrik instrumen, serta pedoman penskoran untuk memperoleh nilai akhir. Bentuk instrumen yang berupa soal pilihan jamak beralasan yang berisi 35 pilihan jamak beralasan tentang sub bab Suhu dan Perpindahannya.

Penelitian pengembangan ini mengembangkan instrumen asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan pada pembelajaran IPA Fisika dengan *scientific approach* dan mengetahui kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk.

Berdasarkan hasil uji validitas atau penelaahan, instrumen asesmen tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan dengan *scientific approach* telah dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai instrumen evaluasi kognitif pada pembelajaran IPA Fisika berdasarkan kesesuaiannya terhadap aspek konstruksi, aspek substansi dan aspek bahasa/budaya yang digunakan.

Skor yang diberikan validator mengenai pemenuhan aspek konstruksi dari instrumen yang telah dikembangkan adalah 3,50 atau 87,50% yang berarti sangat tinggi. Pada aspek konstruksi Validator tidak memberikan saran perbaikan secara spesifik.

Skor yang diberikan validator mengenai pemenuhan aspek substansi dari instrumen yang telah dikembangkan adalah 3,40 atau sebesar 85,00% yang berarti sangat tinggi. Pada aspek substansi Validator tidak memberikan saran perbaikan secara spesifik.

Skor yang diberikan validator mengenai pemenuhan aspek bahasa/budaya dari instrumen yang telah dikembangkan adalah 3,00 atau sebesar 75,00% yang berarti tinggi. Pada aspek

bahasa/budaya Validator tidak memberikan saran perbaikan secara spesifik.

Setelah melakukan perbaikan dengan mengacu pada saran dan masukan dari uji ahli, langkah selanjutnya adalah mengujicobakan produk kepada guru IPA Fisika pada dua guru IPA di dua SMP di Bandar Lampung yaitu SMP Negeri 4 Bandar Lampung dan SMP Negeri 13 Bandar Lampung. Uji coba produk ini disebut dengan uji satu lawan satu. Hasil data uji coba produk, untuk skor total rata-rata dari kedua penilai mengenai aspek kesesuaian adalah 3,31 atau sebesar 82,50% yang berarti sangat tinggi.

Tidak ada kesimpulan saran perbaikan untuk uji kesesuaian instrumen hasil pengembangan. Hal tersebut disebabkan penilai tidak memberikan saran perbaikan pada angket uji satu lawan satu yang telah dilakukan.

Setelah melalui tahap uji satu lawan satu, langkah selanjutnya adalah mengujicobakan produk kepada guru IPA Fisika di enam SMP di Bandar Lampung. Peneliti memperoleh enam guru dari seluruh sekolah yang dijadikan subjek uji coba. Hasil pengisian angket uji coba lapangan, skor total rata-rata dari enam responden mengenai uji kesesuaian instrumen adalah 3,23 atau 80,83% berarti sangat tinggi.

Setelah melakukan perbaikan dengan mengacu pada saran dan masukan dari uji ahli, langkah selanjutnya adalah mengujicobakan produk kepada guru IPA Fisika pada dua guru IPA di dua SMP di Bandar Lampung yaitu SMP Negeri 4 Bandar Lampung dan SMP Negeri 13 Bandar Lampung. Uji coba produk ini disebut dengan uji satu lawan satu. Hasil data uji coba produk, untuk skor total rata-rata dari kedua penilai mengenai aspek kemudahan adalah 3,51 atau sebesar 87,50% yang berarti sangat tinggi.

Tidak ada kesimpulan saran perbaikan untuk uji kesesuaian instrumen hasil pengembangan. Hal tersebut disebabkan penilai tidak memberikan saran perbaikan pada angket uji satu lawan satu yang telah dilakukan.

Setelah melalui tahap uji satu lawan satu, langkah selanjutnya adalah mengujicobakan produk kepada guru IPA Fisika di enam SMP di Bandar Lampung. Peneliti memperoleh enam guru dari seluruh sekolah yang dijadikan subjek uji coba. Hasil pengisian angket uji coba lapangan, skor total rata-rata dari enam responden mengenai uji kemudahan instrumen adalah 3,33 atau sebesar 83,33% yang berarti sangat tinggi.

Setelah melakukan perbaikan dengan mengacu pada saran dan masukan dari uji ahli, langkah selanjutnya adalah mengujicobakan produk kepada guru IPA Fisika pada dua guru IPA di dua SMP di Bandar Lampung yaitu SMP Negeri 4 Bandar Lampung dan SMP Negeri 13 Bandar Lampung. Uji coba produk ini disebut dengan uji satu lawan satu. Data hasil uji coba produk didapatkan skor total rata-rata dari dua responden mengenai aspek kemanfaatan adalah 3,56 atau sebesar 89,00% yang berarti sangat tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa instrumen asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan hasil pengembangan sudah sangat bermanfaat untuk digunakan. Tidak ada kesimpulan saran perbaikan untuk uji kemanfaatan penggunaan instrumen hasil pengembangan. Hal tersebut disebabkan penilai tidak memberikan saran perbaikan.

Setelah melalui tahap uji satu lawan satu, langkah selanjutnya adalah mengujicobakan produk kepada guru IPA Fisika di enam SMP di Bandar Lampung. Peneliti memperoleh enam

guru dari seluruh sekolah yang dijadikan subjek uji coba. Hasil pengisian angket uji coba lapangan, skor total rata-rata dari enam responden mengenai uji kemanfaatan instrumen adalah 3,14 atau sebesar 78,50% yang berarti tinggi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: (1) dihasilkan instrumen asesmen otentik tes tertulis bentuk pilihan jamak beralasan pada pembelajaran IPA Fisika yang sesuai dengan *scientific approach*; (2) persentase kesesuaian produk pengembangan yakni 80,83% (sangat sesuai); (3) persentase kemudahan produk pengembangan yakni 83,33% (sangat mudah); dan (4) persentase kemanfaatan produk pengembangan yakni 78,50% (bermanfaat).

DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.

Bakti, S. 2014. *Pengembangan Model Penilaian Autentik Berbasis Kurikulum 2013*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Scientific pada Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Gava Media.

Gronlund, G. 1998. *Portfolios as an Assessment Tool: is Collection of Work Enough? Young Children*, 53(3), 4-10. Jakarta: PT Gava Media.

Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 (kunci sukses implementasi kurikulum 2013)*. Bogor: Ghalia Indonesia.

- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: PT. Graha Grafindo Persada.
- Muchtar, H. 2010. *Penerapan Penilaian Autentik dalam Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan*. 21 (3): 33-48.
- Pantiwati, Y. 2013. *Hakekat Asesmen Autentik dan Penerapannya dalam Pembelajaran Biologi*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Sani, R. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sofyana, M. 2010. *Autentik Asesmen*. (Online), <http://sofya6.blogspot.com/2010/11/autentikasesmen.-html>, diakses pada 11 April 2014.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.